

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2014

EC301: COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS

TARIKH : 04 NOVEMBER 2014 (SELASA)

MASA : 11.15 AM – 01.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN BELAS (19)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (20 soalan)

Bahagian B: Struktur (10 soalan)

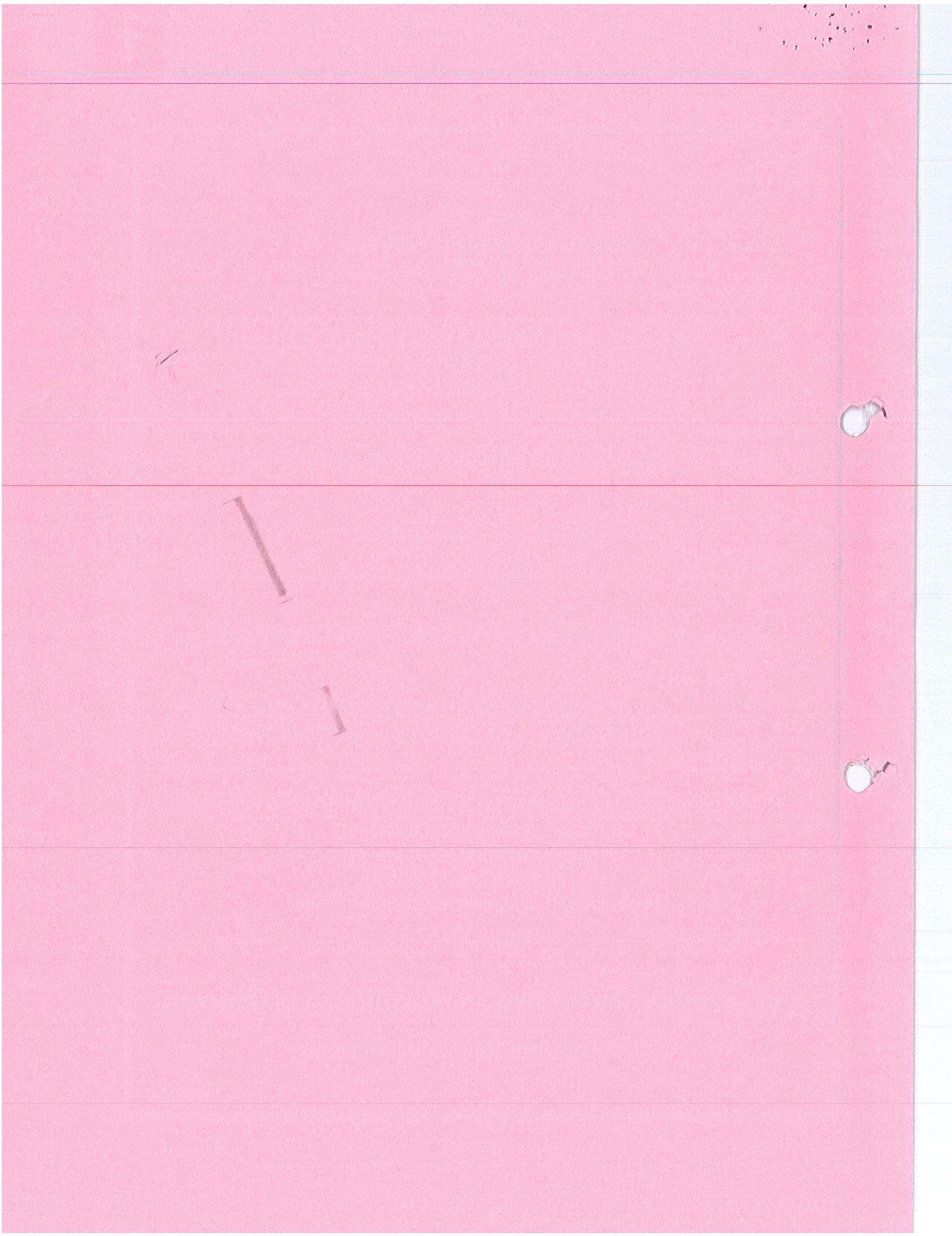
Bahagian C: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



SECTION A : 20 MARKS
BAHAGIAN A : 20 MARKAH**INSTRUCTION:**

This section consists of TWENTY (20) objective questions. Mark your answers in the OMR form provided.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA PULUH (20) soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan.

CLO1
C1

1. A repeater is a connecting device that operates in the _____ layer of the OSI model.

Repeater adalah alat penghubung yang beroperasi pada lapisan _____ dalam model OSI.

- A. Physical
- B. Data Link
- C. Network
- D. Application

CLO1
C1

2. In _____ topology, a central hub is used to connect the network together.

Dalam topologi _____, hub pusat digunakan untuk menghubungkan rangkaian.

- A. Bus
- B. Ring
- C. Star
- D. None of the above

CLO1
C1

3. Which of the following physical topologies requires terminators to prevent signal bounce?

Antara topologi fizikal berikut yang memerlukan terminators untuk mengelakkan isyarat melantun?

- A. Bus
- B. Star
- C. Ring
- D. Mesh

CLO1
C1

4. If you purchase a new desktop workstation from your local computer store today, what type of Network Interface Card (NIC) does it contain?

Jika anda membeli “workstation” desktop baru dari kedai komputer tempatan anda hari ini, apakah jenis NIC yang terdapat di dalamnya?

- A. PC Card
- B. Parallel port
- C. Adapter card
- D. On board NIC

CLO 1
C1

5. Which of the following statements is **FALSE** about IP address?

*Yang manakah pernyataan yang **SALAH** mengenai alamat IP?*

- A. IP address is unique.
IP address adalah unik.
- B. 127.0.0.1 is the IPv4 loopback address.
127.0.0.1 adalah alamat gelungbalik.
- C. 172.16.0.0 to 172.31.255.255 is the range of Class B private IP address.
172.16.0.0 to 172.31.255.255 adalah alamat IP persendirian Kelas B.

- D. Host address is a special address used to send data to all hosts in the network.

Alamat hos adalah alamat khas yang digunakan untuk menghantar data kesemua hos di dalam rangkaian.

- CLO 1 C1 6. Which of the following statements is **TRUE** regarding ARP (Address Resolution Protocol)?

Yang manakah pernyataan yang berikut BENAR mengenai ARP (Protokol Alamat Resolusi)?

- A. A protocol is used to monitor computers.
Protokol digunakan untuk memantau komputer.
- B. A protocol handles error and control messages.
Protokol yang mengendalikan kesilapan dan kawalan mesej.
- C. A TCP/IP high level protocol for transferring files from one machine to another.
Protokol TCP/IP tahap tinggi untuk memindahkan fail dari satu mesin yang lain.
- D. A TCP/IP protocol is used to dynamically bind a high level IP address to a low-level physical hardware address.
Protokol TCP/IP yang digunakan untuk mengikat dinamik alamat IP yang tinggi ke alamat perkakasan fizikal tahap rendah.

CLO 1
C1

7. Which of the following statements is **TRUE** regarding NetBEUI?

Yang manakah pernyataan yang berikut BENAR mengenai NetBEUI?

- A. A request is provided in the form of network control block.
Pemintaan disediakan dalam bentuk kawalan rangkaian blok.
- B. It is a good performance choice for communication within a single LAN.
Ia adalah prestasi yang baik untuk komunikasi dalam LAN tunggal.
- C. It provides the session and transport services described in the Open System Interconnection (OSI).
Ia menyediakan perkhidmatan sesi dan pengangkutan yang dinyatakan dalam Open System Interconnection (OSI).

- D. It frees the application from having to understand the details of the network, including error recovery.

Ia membebaskan permohonan daripada keperluan untuk memahami butir-butir rangkaian termasuk pemulihan kesilapan.

CLO 1
C1

8. Which of the following is the IP for Public and class C category?

Yang manakah antara berikut merupakan IP kategori Awam dan kelas C?

- A. 10.40.15.25
- B. 172.16.71.25
- C. 192.16.81.25
- D. 192.168.91.25

CLO3
C1

9. Which one of the following is a potential drawback of using an optical fibre cable for LANs network?

Manakah antara berikut merupakan kelemahan dalam menggunakan kabel gentian optik untuk rangkaian LAN?

- A. It can carry transmission using only TCP/IP.
Penghantaran maklumat hanya boleh menggunakan kabel TCP/IP.
- B. It cannot handle high-bandwidth transmission.
Tidak dapat menampung penghantaran jalurlebar yang tinggi.
- C. It is not an accepted standard for high-speed networking yet.
Ianya belum lagi menjadi piawai yang diterima untuk rangkaian kelajuan tinggi.
- D. It is very expensive.
Harganya sangat mahal.

CLO3

C1

10. Data is transmitted using light through a _____ cable.

Data dihantar menggunakan cahaya melalui kabel _____.

- A. Twisted pair
Kabel pasangan berpintal
- B. Fiber optic
Fiber optik
- C. Coaxial
Sepaksi
- D. Microwave
Gelombang mikro

CLO2

C1

11. The communication between a computer and a keyboard involves_____.

Perhubungan di antara sebuah komputer dan papan kekunci melibatkan_____.

- A. Simplex transmission
Penghantaran simpleks
- B. Half-duplex transmission
Penghantaran half-dupleks
- C. Full-duplex transmission
Penghantaran full dupleks
- D. Full-full duplex transmission
Penghantaran full-full dupleks

CLO2

C2

12. What is the meaning of bandwidth in network?

Apakah maksud lebar jalur dalam konteks rangkaian?

- A. Transmission capacity of a communication channel.
Kapasiti penghantaran bagi saluran komunikasi.
- B. Connected computer in network.
Penyambungan komputer dalam rangkaian.
- C. The width of a cable.
Lebar bagi kabel.

- D. Class of IP used in network.
Kelas IP yang digunakan dalam rangkaian.

CLO3
C1

13. What is the acronym of the large company that provides services that allow users to access the internet?

Apakah nama singkatan yang digunakan bagi syarikat/organisasi yang menyediakan perkhidmatan mengakses internet kepada pengguna?

- A. ISP
ISP
- B. FTP
FTP
- C. HTML
HTML
- D. FTTP
FTTP

CLO3
C1

14. Which of the following statements is FALSE about Internet Service Provider?

Yang manakah pernyataan berikut adalah SALAH bagi Pembekal Perkhidmatan Internet?

- A. An ISP supplies Internet connectivity to home and business purposes.
ISP membekalkan sambungan internet untuk rumah dan tujuan perniagaan.
- B. Wireless Internet service providers or WISPs offer Internet access through wireless LAN or wireless broadband networks.
Pembekal perkhidmatan Internet tanpa wayar atau WISPs telah menawarkan akses internet melalui LAN tanpa wayar atau rangkaian jalur lebar tanpa wayar.
- C. ISPs support one or more forms of Internet access, ranging from traditional modem dial-up to cable modem broadband service.
ISP menyokong satu atau lebih jenis akses Internet, daripada modem tradisional dial-up kepada kabel modem perkhidmatan jalur lebar.
- D. No companies offer free ISP service to those who need occasional but limited Internet connectivity.
Tiada syarikat menawarkan perkhidmatan ISP percuma kepada mereka yang memerlukan sambungan Internet sekali-sekala tetapi terhad.

- CLO3 C2 15. Which statement is **TRUE** about open authentication when it is enabled on an access point?

*Pernyataan yang manakah **BENAR** tentang pengesahan terbuka apabila ia diaktifkan pada pusat akses?*

- A. It requires no authentication.

Tidak memerlukan pengesahan.

- B. It uses a 64-bit encryption algorithm.

Ia menggunakan algoritma penyulitan 64-bit.

- C. It requires the use of an authentication server.

Ia memerlukan penggunaan pelayan pengesahan.

- D. It requires a mutually agreed upon password.

Ia memerlukan persetujuan kata laluan.

CLO3
C1

16. Which of the following is **NOT** a method to secure your wireless network?

*Yang manakah antara berikut **BUKAN** kaedah untuk menjamin rangkaian tanpa wayar anda?*

- A. Disabling SSID broadcast.

Tidak mengaktifkan SSID broadcast.

- B. Enabling WPA.

Mengaktifkan WPA.

- C. Changing your network name (SSID).

Menukar nama rangkaian (SSID).

- D. Disabling WEP.

Tidak aktifkan WEP.

- CLO 3 17. Identify whether the following statements are **TRUE** or **FALSE**.
- C2 Kenalpasti sama ada pernyataan berikut **BENAR** atau **SALAH**.

- i. A computer virus is a type of malware runs by inserting copies of it (possibly modified) into other computer programs or data files.

Virus komputer adalah sejenis malware beroperasi dengan cara memasukkan salinan sendiri (mungkin diubahsuai) ke dalam program-program komputer yang lain atau fail data.

- ii. Viruses often perform some types of harmful activities on infected computer such as stealing hard disk space or CPU, accessing private information and corrupting data.

Virus sering melakukan beberapa jenis aktiviti berbahaya pada komputer yang dijangkiti seperti mencuri ruang cakera keras atau CPU, mengakses maklumat peribadi dan merosakkan data.

- A. True, False
- B. True, True
- C. False, True
- D. False, False

- CLO3 18. Which of the following is **TRUE** about brute force attacks?

C1 *Manakah antara berikut adalah **BENAR** mengenai 'brute force attacks'?*

- A. A flood of packets are sent to a server requesting a client's connection.
Lambakan paket dihantar ke server meminta sambungan klien.
- B. Additional advertising windows that are displayed when visiting a web site.
Tingkap pengiklanan tambahan yang dipaparkan ketika melawat satu laman web.

- C. A high speed computer is used to try guessing the passwords or to decipher an encryption code.

Sebuah komputer pantas digunakan untuk cuba untuk meneka kata laluan atau untuk mentafsirkan kod penyulitan.

- D. It is used to collect data about user based on the guest sites for advertising target.

Digunakan untuk mengumpul maklumat mengenai pengguna berdasarkan laman pengguna lawatan untuk sasaran pengiklanan.

CLO3

C1

19. Which TCP/IP utility produces the following output?

Yang mana satu utiliti TCP / IP menghasilkan output seperti berikut?

```
Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:  
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128  
  
Ping statistics for 127.0.0.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

- A. Nslookup.
B. ping.
C. tracert.
D. ipconfig.

CLO3
C2

20. An end user is able to connect to a wireless network and is able to browse the internet, yet is unable to access network servers. Which of the following is the **MOST LIKELY** cause of the problem?

*Seorang pengguna akhir boleh membuat sambungan kepada rangkaian tanpa wayar dan mampu untuk melayari internet , namun tidak dapat mengakses pelayan rangkaian . Antara berikut yang manakah merupakan **KEMUNGKINAN** punca masalah ini?*

- A. The end user is connected to the incorrect wireless network.
Pengguna akhir disambungkan kepada rangkaian wayarles yang tidak betul.
- B. The device is configured with an incorrect subnet mask.
Peranti ini dikonfigurasikan dengan topeng subnet mask yang tidak betul.
- C. There is a problem with the DNS server
Terdapat masalah dengan pelayan DNS.
- D. The network card is malfunctioning.
Kad rangkaian tidak berfungsi.

SECTION B : 30 MARKS
BAHAGIAN B : 30 MARKAH**INSTRUCTION:**

This section consists of TEN (10) structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.

CLO1

C1

QUESTION 1

What is Star-Bus topology? Sketch the Star-Bus topology.

SOALAN 1

Apakah topologi Star-Bus? Lakarkan topologi Star-Bus.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

C1

QUESTION 2

Describe the function of routers in a network.

SOALAN 2

Terangkan fungsi router dalam rangkaian.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

C2

QUESTION 3

State the configurations for Static IP address and Dynamic IP address.

SOALAN 3

Nyatakan konfigurasi untuk Static IP address dan Dynamic IP address.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C1**QUESTION 4**

Identify the network service functions such as ping command and nslookup.

SOALAN 4

Kenal pasti fungsi perkhidmatan rangkaian seperti “ping command” dan “nslookup”.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C2**QUESTION 5**

When an obstacle stands in a wireless signal's way, the signal may pass through the object or be absorbed by the object or it may be directed to other place. Name **THREE (3)** phenomena caused by this issue.

**SOALAN 5**

*Apabila terdapat objek yang menghalang isyarat tanpa wayar, isyarat boleh samada melalui objek atau diserap oleh objek tersebut atau ia boleh terarah ke tempat lain. Namakan **TIGA(3)** fenomena yang terhasil daripada isu ini.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO3
C2**QUESTION 6**

Explain the term of noise and latency with appropriate examples.

QUESTION 6

Huraikan istilah hingar dan kelewatan isyarat dengan contoh yang sesuai.



[3 marks]

[3 markah]

CLO2

C1

QUESTION 7

Data transfer process refers to download and upload. Describe the asymmetric data transfer.

SOALAN 7

Proses pemindahan data merujuk kepada muat turun dan muat naik. Jelaskan pemindahan data tak semetri.

[3 marks]

[3 markah]

CLO3

C3

QUESTION 8

Sketch a simple Wireless Home Network. Start from Internet Service Providers (ISPs) source to end devices.

SOALAN 8

Lakarkan rangkaian rumah tanpa wayar ringkas, bermula dari penyedia perkhidmatan internet (ISPs) hingga ke peralatan terakhir.

[3 marks]

[3 markah]

CLO 3

C2

QUESTION 9

The spread of the computer virus can be caused by several factors. Give **THREE (3)** factors that cause this to happen.

SOALAN 9

Penyebaran virus boleh disebabkan oleh beberapa faktor. Berikan **TIGA (3)** faktor yang menyebabkan perkara ini berlaku.

[3 marks]

[3 markah]

CLO3
C2**QUESTION 10**

Basic troubleshooting methodology is based on how information is gathered. List **THREE (3)** processes on how the information can be gathered.

SOALAN 10

*Metodologi penyelesaian masalah asas adalah berdasarkan kepada bagaimana maklumat dapat dikumpulkan. Senaraikan **TIGA (3)** proses bagaimana maklumat dapat dikumpulkan.*

[3 marks]
[3 markah]

SECTION C: 50 MARKS
BAHAGIAN C: 50 MARKAH**INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan eseai. Jawab **SEMUA** soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1
C1 a) Define networking standards.

Takrifkan “networking standards”.

[3 marks]
[3markah]

- CLO1
C2 b) Explain briefly the functions of Network Interface Card (NIC).

Huraikan dengan ringkas fungsi “Network Interface Card (NIC)”.

[4 marks]
[4markah]

- CLO2
C1 c) State the meaning of DNS and its function.

Nyatakan nama penuh bagi singkatan DNS dan fungsinya.

[3 marks]
[3 markah]

CLO2

C2

- d) Give the protocol function for Transport Layer in an OSI model. Distinguish the protocol process between Transmission Control Protocol (TCP) and User Datagram Protocol (UDP) in sending and receiving data that occur in the Transport Layer.

Nyatakan fungsi protocol bagi Transport Layer di dalam model OSI. Berikan perbezaan dalam proses protocol di antara Transmission Control Protocol (TCP) dan User Datagram Protocol (UDP) dalam menghantar dan menerima data yang berlaku di Transport Layer.

[11 marks]

[11 markah]

CLO3

C1

- e) Fibre optic is one of the transmission mediums in data communication and networking.

- i. Explain physical characteristics of fibre optic cable with its figure and label.

Fiber optik merupakan salah satu medium penghantaran di dalam komunikasi data dan rangkaian.

- i. Terangkan ciri fizikal bagi fiber optik bersama gambar rajah dan label.

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C3

- a) As a computer technician in your polytechnic, briefly explain the items and equipment required to set up a wireless network (WLAN) in order to have an internet connection.

Sebagai seorang juruteknik komputer di politeknik anda, terangkan secara ringkas keperluan untuk membina sebuah rangkaian tanpa wayar (WLAN) bagi memperolehi akses Internet.

[4 marks]
[4 markah]

CLO3
C1

- b) Describe the differences between Spyware, Pop-up and Spam.

Jelaskan perbezaan diantara Spyware, Pop-up dan Spam.

[9 marks]
[9 markah]

CLO3
C1

- c) Describe Brute Force Attack.

Jelaskan 'Brute Force Attack'.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C1

- d) List **FOUR (4)** types of cable problems.

*Senaraikan **EMPAT (4)** jenis masalah kabel.*

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C2

- e) You have a user who cannot connect to a network. What is the first thing you could check to determine the cause of the problem?

*Anda mempunyai seorang pengguna yang tidak dapat masuk ke rangkaian.
Apakah yang mula-mula anda periksa untuk menentukan punca masalah tersebut?*

[4 marks]
[4 markah]

SOALAN TAMAT